

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана фармацевтического
факультета



И.А. Занина
29.04.2025

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.Б.02(П) Производственная практика по фармакогнозии

1. Код и наименование направления подготовки/специальности: 33.08.03 фармацевтическая химия и фармакогнозия
2. Профиль подготовки/специализация: -
3. Квалификация (степень) выпускника: провизор - аналитик
4. Форма обучения: очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: фармацевтической химии и фармакогнозии
6. Составители программы: доктор фармацевтических наук, доцент, Гудкова Алевтина Алексеевна, кандидат фармацевтических наук, доцент, Коренская Ирина Михайловна
7. Рекомендована: НМС фармацевтического факультета протокол №1500-06-07 от 24.03.2025
8. Учебный год: 2025-2026

Семестр(ы): 2

9. Цель практики:

Целью производственной практики является закрепление приобретённых знаний в процессе теоретической подготовки по организации сбора и заготовки лекарственного растительного сырья, сушки, приведения в стандартное состояние, проведении фармакогностического анализа, упаковки, маркировки и хранении. А также формирование профессиональных компетенций для осуществления профессиональной деятельности провизора-аналитика.

Задачи практики

Задачами производственной практики по фармакогнозии являются

- закрепление, углубление знаний по проведению организации заготовки, сбору, сушки, маркировки, упаковки лекарственного растительного сырья;
- макро- и микроскопического анализа лекарственного растительного сырья, лекарственных средств на его основе;
- организация и проведение контроля качества, стандартизации лекарственного растительного сырья, лекарственных средств на его основе в фармацевтических организациях;
- организация хранения лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного происхождения.

10. Место практики в структуре ООП: практика относится к базовой части Блока 2. Реализуется во втором семестрах. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные предшествующими дисциплинами высшего образования специалитета по специальности 33.05.01 «Фармация»: фармакогнозия, Фармацевтическая химия, Контроль качества лекарственных препаратов, учебная практика по фармакогнозии и др. Развивает и углубляет знания и навыки, формируемые у обучающихся по результатам изучения следующих дисциплин и производственных практик по специальности 33.08.03:

- Б1.Б.01 Фармацевтический анализ
- Б1.Б.02 Фармакогнозия
- Б1.Б.05 Биофармацевтический анализ
- Б1.Б.06 Химико-токсикологический анализ
- Б1.В.03 Физико-химические методы анализа
- Б1.В.ДВ.01.01 Современные неразрушающие методы анализа

11. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: *производственная*

Способ проведения практики: *стационарная/выездная*

Форма проведения практики: *непрерывная*

Реализуется частично в форме практической подготовки (ПП).

12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-1	готовность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов	Уметь: -планировать и проводить анализ лекарственного средства природного происхождения в соответствие с требованиями, НД; производить отбор проб для анализа; осуществлять выбор методики анализа, опираясь на особенности анализируемого объекта, Владеть: навыками отбора проб ЛС и ЛРС; методиками

		физико-химических, биологических методов анализа; навыками работы на приборах, необходимых для проведения конкретного анализа; навыками работы в программах Microsoft Excel и других, необходимых для обработки данных; навыками заполнения и оформления документации по результатам исследований. Навыками проведения и интерпретации результатов испытаний при количественном определении биологически активных веществ, доминирующих и/или определяющих фармакологическое действие.
ПК-5	готовность к обеспечению условий хранения и перевозки лекарственных средств	Уметь: пользоваться Государственной фармакопеей и иными нормативными актами для поиска информации по условиям хранения и перевозки ЛС и ЛРС; размещать лекарственные препараты на хранение, оценивать условия, в которых хранятся лекарственные препараты и лекарственное растительное сырье; организовать работу по соблюдению требований к условиям хранения ЛС и ЛРС; оформлять документацию по условиям хранения и перевозки лекарственных средств и лекарственного растительного сырья. Владеть: навыками размещения лекарственных препаратов по группам хранения в зависимости от их физико-химических свойств и фармакологической принадлежности; навыками организации работы по соблюдению требований к условиям хранения ЛС и ЛРС; навыками оценки удовлетворительности соблюдения условий хранения ЛС, методиками определения основных параметров, доказывающих правильность условий хранения и перевозки; навыками ведения и правильного оформления документации (в том числе журналов учета влажности, температуры воздуха и т.д.) в бумажном и электронном виде, отражающей условия хранения ЛС.
ПК-6	готовность к проведению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций	Уметь: планировать и проводить контроль качества лекарственных средств, лекарственного растительного сырья, материалов, полупродуктов и объектов производственной среды (в том числе провести внутриаптечный контроль качества лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях и фармацевтических субстанций) в условиях фарморганизаций в соответствии с требованиями нормативной документации; делать заключение о качестве лекарственных средств. Проводить испытания согласно общим и частным фармакопейным статьям. Овладеть фармакопейными методами и экспресс-методами анализа ЛС, ЛРС. Владеть: навыками по проведению работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, лекарственного растительного сырья. Навыками проведения контроля качества ЛС и ЛРС в условиях фарморганизаций; навыками обработки и интерпретации результатов; навыками проведения

		предварительных расчетов и интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества в соответствии с требованиями нормативной документации; навыками оформления документации по контролю качества лекарственных средств в фарморганизациях
--	--	--

13. Объем практики в зачетных единицах / ак. час. — 4/144

Форма промежуточной аттестации зачет с оценкой

14. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Всего	По семестрам	
		№ семестра - 2	
		ч.	ч., в форме ПП
Всего часов	144	144	
в том числе:			-
Практические занятия (контактная работа)	-	-	
Индивидуальные консультации	10	10	
Самостоятельная работа	134	128	36
Форма промежуточной аттестации (зачет с оценкой.)			
Итого:	144	144	

15. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела
1	Подготовительный (организационный) этап	Составление и утверждение плана практики. Знакомство с программой, календарным планом, базой практики. Инструктаж по технике безопасности. Получение индивидуального задания.
2	Основной (экспериментально-исследовательский) этап*	Ознакомление с видами упаковки, правилами маркировки ЛРС и фитопрепаратов. Товароведческий анализ ЛРС и растительных сборов. Отбор проб для анализа (*). Виды примесей к лекарственному растительному сырью. Применение методов макроскопического и микроскопического анализа при анализе порошкового ЛРС (*). Применение методов макроскопического и микроскопического анализа при анализе сборов по числу и подлинности компонентов Качественные реакции на различные группы БАВ Применение хроматографических методов при определении подлинности ЛРС и фитопрепаратов (*). Применение физико-химических методов при определении качества ЛРС и фитопрепаратов (*).
3	Заключительный (информационно-аналитический)	Оформление дневника (обучающиеся указывают краткое содержание всех видов проделанной работы по индивидуальным заданиям, анализируют полученные результаты и делают выводы о соответствии объектов НД), Составление отчета о практике.
4.	Представление отчетной документации	Собеседование по результатам практики

(*) содержание разделов, реализуемых в форме практической подготовки.

Контактная работа (индивидуальные консультации):

№п/п	Наименование раздела	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью УЭМК, он-лайн курса
1	Основной этап	Идентификация неофициальных растений - возможных примесей к ЛРС. Идентификация ядовитых растений - недопустимых примесей к ЛРС.	Онлайн курс https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=9993

16. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики**Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины****а) основная литература:**

№ п/п	Источник
1	Лунегов, А. М. Фармакогнозия : Учебное пособие для вузов / А. М. Лунегов, В. А. Барышев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-9109-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/221183
2	Ковалева, Т. Ю. Фармакогнозия: Практикум : учебное пособие / Т. Ю. Ковалева, И. П. Седишев, М. С. Золотарева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/240176

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Российская Государственная Фармакопея XIV. — Москва. Режим доступа: http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
4	Российская Государственная Фармакопея XV. — Москва. Режим доступа: http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
5	Общая фармакогнозия. Ситуационные задачи : учебное пособие / Е. Ф. Семенова, Е. В. Жученко, Т. М. Фадеева [и др.]. — Пенза : ПГУ, 2019. — 68 с. — ISBN 978-5-907102-37-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162261
6	Черных, И. В. Методические указания для ординаторов, обучающихся по специальности 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия : методические указания / И. В. Черных, Ю. С. Транова. — Рязань : РязГМУ, 2023. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/382826
7	Фармакогнозия. Лекарственное сырьё растительного и животного происхождения : учебное пособие / Г. М. Алексеева, Г. А. Белодубровская, К. Ф. Блинова, М. Ю. Гончаров. — 3-е изд. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2013. — 847 с. — ISBN 978-5-299-00424-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60057
8	Дергоусова, Т. Г. Фармакогнозия: лекарственные растения и сходные с ними виды : учебное пособие / Т. Г. Дергоусова, О. Д. Могильная. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2016. — 142 с. — ISBN 978-5-222-28342-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102285
9	Самылина, И.А. Фармакогнозия. Атлас. Том 3 : учебное наглядное пособие / Самылина И.А. ; Ермакова В.А. ; Бобкова И.В. ; Аносова О.Г. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. 488 с. ISBN ISBN 978-5-9704-1580-1.
10	Самылина, И.А. Фармакогнозия. Атлас. Том 2 : учебное наглядное пособие / Самылина И.А. ; Аносова О.Г. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. 384 с. ISBN ISBN 978-5-9704-1578-8.

11	Самылина, И.А. Фармакогнозия. Атлас. Том 1 : учебное наглядное пособие / Самылина И.А. ; Аносова О.Г. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. 192 с. ISBN ISBN 978-5-9704-1576-4.
----	--

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
1.	ЭБС Лань https://e.lanbook.com/

17. Информационные технологии, используемые при проведении практики и методические указания для обучающихся по прохождению практики

Практика реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Практика проводится в форме контактной и самостоятельной работы.

Производственная практика по фармакогнозии в весенне-летний период длится 2 недели и 4 дня, завершается зачетом с оценкой.

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций в рамках контактной работы с преподавателем применяются информационно-коммуникационные технологии.

Практика реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. В случае использования ДОТ занятия проводятся на платформе BigBlueButton <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=9993>. Студент должен иметь микрофон, наушники, видеокамеру и проводной интернет, в случае отсутствия технической возможности, студент должен оповестить о подобной проблеме преподавателя и деканат не менее, чем за неделю до планируемого обучения.

	Ресурс
Информирование	ЭБС "Университетская библиотека online" http://biblioclub.ru/ Государственная фармакопея XIV http://femb.ru/femb/pharmacopea.php Онлайн курс Фармакогнозия https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=9993
Размещение учебных материалов	Онлайн курс Фармакогнозия https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=9993
Консультирование	Онлайн курс Фармакогнозия https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=9993
Контроль (тесты)	Онлайн курс Фармакогнозия https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=9993

За время практики студент должен закрепить свои знания по дисциплине фармакогнозия, проявить навык самостоятельной работы по оценке качества ЛРС и фитопрепаратов (лекарственные сборы), выбрать согласно фармакопейным статьям методы для подтверждения подлинности и качества объектов, изучить нормативные показатели, получить и проанализировать результаты самостоятельной исследовательской работы, оформить протоколы и дать рекомендации по применению.

18. Материально-техническое обеспечение практики:

394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 3	Учебная аудитория для проведения практических занятий Микроскоп мед. «Биомед-6» (1 шт.), Микроскоп мед. «Биомед - 2М» (12 шт), персональный компьютер (монитор ЖК, системный блок 19 LCD LG), Цифровая камера Levenhuk C310, 3M pixel, USB 2.0, специализированная мебель, посуда лабораторная химическая, баня 6-тиместная водяная ЛАБ-ТБ-6/Ш, ванна ультразвуковая ВУ-09, весы аналитические WA-33, весы аналитический Ohaus PA 214, весы лабораторные ВК-300.1 (2 шт); мешалка магнитная; прибор для определ. содержания эфирного масла Методом 1; прибор для определ. содержания эфирного масла Методом 2; проектор; спектрофотометр СФ-2000;
--	--

	универсальный рефрактометр ИРФ-454 Б2М; фотоэлектроколориметр КФК-3; центрифуга лабораторная ОПн-3; шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ, электропечь SNOL 3/11 технотерм (2 шт); стерилизатор воздушный ГП-20-3, ПО WinPro 8, OfficeSTD, браузер Mozilla Firefox.
394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 3	Помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет»: Специализированная мебель, компьютеры (12 шт.), доска магнитно-маркерная. ПО: СПС «ГАРАНТ-Образование», СПС"Консультант Плюс" для образования, OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc, браузер Mozilla Firefox, Libra Office 7.1

19. Оценочные средства для проведения текущей / промежуточной аттестации обучающихся по практике

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (этапы) практики)
ПК-1 готовность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов	Уметь: -планировать и проводить анализ лекарственного средства природного происхождения в соответствие с требованиями, НД; производить отбор проб для анализа; осуществлять выбор методики анализа, опираясь на особенности анализируемого объекта, Владеть: навыками отбора проб ЛС и ЛРС; методиками физико-химических, биологических методов анализа; навыками работы на приборах, необходимых для проведения конкретного анализа; навыками работы в программах Microsoft Excel и других, необходимых для обработки данных; навыками заполнения и оформления документации по результатам исследований. Навыками проведения и интерпретации результатов химических испытаний при количественном определении биологически активных веществ, доминирующих и/или определяющих фармакологическое действие.	Раздел 1-3
ПК-5 готовность к обеспечению условий хранения и перевозки лекарственных средств	Уметь: пользоваться Государственной фармакопеей и иными нормативными актами для поиска информации по условиям хранения и перевозки ЛС и ЛРС; оценивать условия, в которых хранятся лекарственные препараты и лекарственное растительное сырье; организовать работу по соблюдению требований к условиям хранения ЛС и ЛРС; оформлять документацию по условиям хранения и перевозки лекарственных средств и лекарственного растительного сырья. Владеть: навыками распределения	Раздел 1-3

	лекарственных препаратов по группам хранения в зависимости от их физико-химических свойств и фармакологической принадлежности; навыками организации работы по соблюдению требований к условиям хранения ЛС и ЛРС; методиками определения основных параметров, доказывающих правильность условий хранения и перевозки; навыками ведения и правильного оформления документации (в том числе журналов учета влажности, температуры воздуха и т.д.) в бумажном и электронном виде, отражающей условия хранения ЛС.	
ПК-6 готовность к проведению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций	Уметь: планировать и проводить контроль качества лекарственных средств, лекарственного растительного сырья, материалов, полупродуктов и объектов производственной среды (в том числе провести внутриаптечный контроль качества лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях и фармацевтических субстанций) в условиях фарморганизаций в соответствие с требованиями нормативной документации; делать заключение о качестве лекарственных средств. Проводить испытания согласно общим и частным фармакопейным статьям. Овладеть фармакопейными методами и экспресс-методами анализа ЛС, ЛРС. Владеть: навыками по проведению работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, лекарственного растительного сырья. Навыками проведения контроля качества ЛС и ЛРС в условиях фарморганизаций; навыками обработки и интерпретации результатов; навыками проведения предварительных расчетов и интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества в соответствии с требованиями нормативной документации; навыками оформления документации по контролю качества лекарственных средств в фарморганизациях	Разделы 1-3
Форма отчетности включает отчет, дневник, тестовые задания		

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения при промежуточной аттестации (экзамен/зачет) используются следующие показатели (УНы из 19.1):

Критерии оценивания:

Систематичность работы обучающегося в период практики, степень его ответственности при прохождении практики

- 1) систематическое посещение и анализ мероприятий, проводимых в рамках практики
- 2) выполнение плана работы в соответствии с утвержденным графиком

Уровень профессионализма, демонстрируемый обучающимся – практикантом (профессиональные качества, знания, умения, навыки)

- 1) умение оценить правильность упаковки, маркировки и условий хранения лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов (лекарственных сборов) (индивидуальное задание)

- 2) способность проводить оценку подлинности и доброкачественности растительного сырья с целью оценки качества растительного сырья (индивидуальное задание)
- 3) демонстрация навыков по обработке и оформлению результатов анализа (индивидуальное задание)
- 4) полнота охвата необходимой литературы
- 5) способность работать с технической документацией
- 6) способность организовывать проведение фармакогностического анализа

В ходе прохождения практики запланирована текущая аттестация, направленные на оценку правильности и своевременности оформления дневника по практике и приложений к нему. Студент предоставляет преподавателю дневник и сопровождающие его материалы на проверку.

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценок
Программа практики выполнена в полном объеме и в соответствии с утвержденным графиком. Выполнены задания, предусмотренные программой практики. Оформлен дневник практики. Оформление дневника полностью соответствует требованиям, приведенным в методических указаниях, присутствует графический материал.	Отлично
Программа практики выполнена в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы. Выполнены задания, предусмотренные программой практики. В дневнике имеются незначительные недостатки оформления. Ординатор исправляет недочеты под руководством преподавателя.	Хорошо
Программа практики не выполнена в полном объеме (не менее 50%). Подготовленные отчетные материалы частично не соответствуют требуемым формам. Выполнены все задания, предусмотренные программой практики, Ординатор не имеет пропущенных дней практики. Оформлен дневник только по части практики, включенной в текущую аттестацию. В дневнике имеются существенные ошибки в оформлении. Отсутствуют графические материалы.	Удовлетворительно
Промежуточные отчетные материалы и представленный дневник имеют несоответствия по перечисленным критериям. Задания, предусмотренные программой практики, не выполнены. Не оформлен дневник по части практики, включенной в текущую аттестацию, а также полное несоответствие требованиям к оформлению дневника.	Неудовлетворительно

Для оценивания результатов обучения на зачете с оценкой используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Программа практики выполнена в полном объеме и в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы в полной мере соответствуют всем перечисленным критериям. Обучающийся выполнил не менее 90% тестовых заданий. Выполнены индивидуальные задания, предусмотренные программой практики, обучающийся не имеет пропущенных дней практики. Проведен фармакогностический анализ ЛРС или ЛСРП, проведены качественные реакции и количественная оценка БАВ, полностью приведены их методы и методики реализации. Сделан вывод и даны	Повышенный уровень	Отлично

рекомендации. Оформлен дневник и отчет о прохождении практики. Оформление дневника полностью соответствует требованиям, приведенным в методических указаниях, присутствует графический материал. К дневнику прилагается расширенный отчет студента о прохождении практики с указанием положительных и отрицательных моментов.		
Программа практики выполнена в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы и представленный доклад не соответствует нескольким из перечисленных критериев. Недостаточно продемонстрировано знание теоретического материала, имеются отдельные пробелы в знаниях по оценке и проведению фармакогностического анализа для полученного сырья. Обучающийся выполнил не менее 80% тестовых заданий; Выполнены задания, предусмотренные программой практики, обучающийся не имеет пропущенных дней практики. Оформлен дневник и отчет о прохождении практики. В дневнике имеются несущественные недостатки, не расписаны некоторые методики проведенных анализов. Обучающийся исправляет недочеты под руководством преподавателя. К дневнику прилагается отчет о прохождении практики с указанием положительных и отрицательных моментов.	Базовый уровень	Хорошо
Программа практики выполнена не в полном объеме (не менее 50%). Подготовленные отчетные материалы не соответствуют более чем трем из перечисленных критериев. Обучающийся не имеет пропущенных дней практики и выполнил не менее 70% тестовых заданий; При оформлении дневника отражены не все задания, предусмотренные программой практики, нет представления методов и методик для оценивания ЛРС (индивидуальное задание), расчеты представлены не полностью, результаты плохо проанализированы. Имеются существенных ошибок в оформлении дневника. Отсутствуют графические материалы. К дневнику прилагается отчет о прохождении практики.	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Программа практики не выполнена. Имеются пропущенные и неотработанные дни по практике. Обучающийся выполнил менее 70% тестовых заданий; Задания, предусмотренные программой практики, не выполнены. Не проведен фармакогностический анализ, нет результатов, выводов и рекомендаций. Не оформлен дневник и отчет о прохождении практики. Отсутствие дневника или отчета, а также полное несоответствие требованиям к оформлению дневника.	—	Неудовлетворительно

Описание технологии проведения промежуточной аттестации

Первым этапом промежуточной аттестации (дифференциальный зачет) является написание тестовых заданий. Тест состоит из 50 вопросов. Вторым этапом промежуточной аттестации является предоставление дневника и отчета по практике.

Пересдача промежуточной аттестации по практике проводится в установленные сроки в том же формате, что и первая сдача.

19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

19.3.1 Перечень практических заданий

Студенты во время организационного этапа получают индивидуальное практическое задание для проведения анализа образцы лекарственного растительного сырья (ЛРС) или лекарственного средства растительного происхождения (ЛСРП), отличающиеся по своим характеристикам или производителям. Ординатор самостоятельно анализирует упаковку данных образцов, маркировку, прописывает правила его хранения в соответствии с требованиями нормативной документации. Далее ординатор осуществляет поиск нормативной документации и проводит фармакопейный (товароведческий и фитохимический) анализ образца ЛРС/ЛСРП.

19.3.2 Тестовые задания

Тестовые задания рекомендуются к использованию при проведении диагностических работ с целью оценки остаточных знаний по результатам освоения практики.

Примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации по практике по фармакогнозии

Тестовые задания закрытого типа:

1. КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕЙСТВУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В КРАСАВКИ ТРАВЕ ПРОВОДЯТ МЕТОДОМ

- А трилонометрии
- Б обратной ацидиметрии
- В йодометрии
- Г обратной алкалиметрии

Ответ: Г

2. В РАЗДЕЛЕ «ИСПЫТАНИЯ» ДЛЯ ВАСИЛЬКА СИНЕГО ЦВЕТКОВ СОГЛАСНО ФАРМАКОПЕЙНОЙ СТАТЬЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ФАРМАКОПЕИ XIV РЕГЛАМЕНТИРУЕТСЯ СОДЕРЖАНИЕ

- А срединных цветков
- Б цветочных корзинок
- В стеблей и черешков
- Г листовых пластинок

Ответ: А

3. ДЛЯ КОРНЕВИЩ И КОРНЕЙ РОДИОЛЫ РОЗОВОЙ ВЕДУЩЕЙ ГРУППОЙ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ЯВЛЯЮТСЯ

- А алкалоиды
- Б фенологликозиды
- В антрагликозиды
- Г кардиотонические гликозиды

Ответ: Б

4. В КАЧЕСТВЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ КОРНЕВИЩА И КОРНИ ЗАГОТАВЛИВАЮТ ОТ

- А девясила высокого
- Б змеевика большого
- В одуванчика лекарственного
- Г аира болотного

Ответ: А

5. ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЁ «ЛИСТЬЯ» СОБИРАЮТ

- А после опадания плодов

- Б в начале плодоношения
- В во время сокодвижения
- Г в фазы бутонизации и цветения

Ответ: Г

6. ДЛЯ СТАНДАРТИЗАЦИИ СЫРЬЯ, СОДЕРЖАЩЕГО КАРОТИНОИДЫ, ИСПОЛЬЗУЮТ МЕТОД

- А ацидиметрии
- Б неводного титрования
- В фотоэлектроколориметрии
- Г алкалиметрии

Ответ: В

7. ДЛЯ БУЗИНЫ ЧЁРНОЙ ЦВЕТКОВ РЕГЛАМЕНТИРУЮТ СОДЕРЖАНИЕ

- А флавоноидов
- Б кумаринов
- В дубильных веществ
- Г антраценпроизводных

Ответ: А

Тестовые задания открытого типа:

8. СТАНДАРТИЗАЦИЯ ЛИСТЬЕВ ЗЕМЛЯНИКИ КАКИМ ПРОВОДИТСЯ МЕТОДОМ

Ответ: Спектрофотометрия

9. СТАНДАРТИЗАЦИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ, СОДЕРЖАЩЕГО ДУБИЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА КАКИМ ПРОВОДИТСЯ МЕТОДОМ

Ответ: Перманганатометрия

10. ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ, СОДЕРЖАЩЕГО АНТРАЦЕНПРОИЗВОДНЫЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ МЕТОД

Ответ: Спектрофотометрия

11. КАКОЙ МЕТОД ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ БАВ В ТРАВЕ СПОРЫША?

Ответ: Спектрофотометрия

12. ДЕВЯСИЛА ВЫСОКОГО КОРНИ И КОРНЕВИЩА КРОМЕ ЭФИРНОГО МАСЛА, СОДЕРЖАТ _____, ЧТО ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ В ФАРМАКОПЕЙНОЙ СТАТЬЕ КАЧЕСТВЕННОЙ РЕАКЦИЕЙ

Ответ: Инулин

13. ОБНАРУЖЕНИЕ СЛИЗИ В АЛТЕЯ КОРНЯХ ПРОВОДЯТ РАСТВОРОМ

Ответ: Щелочи

14. ПРИ ОБРАБОТКЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ КИСЛОТОЙ ВЫДЕЛЕНИЕ АЛКАЛОИДОВ ПРОИСХОДИТ В ВИДЕ

Ответ: Солей

15. ЖОСТЕРА СЛАБИТЕЛЬНОГО ПЛОДЫ СЛЕДУЕТ ХРАНИТЬ В

Ответ: отдельной зоне для хранения плодов и семян

16. СЫРЬЕ ЛАНДЫША МАЙСКОГО ХРАНИТСЯ

Ответ: как сильнодействующее и ядовитое

17. ВЕРНО ЛИ, ЛИСТЬЯ КРАСАВКИ ОБЫКНОВЕННОЙ ХРАНЯТСЯ ПО ОБЩИМ УСЛОВИЯМ?

Ответ: Нет

18. ВЕРНО ЛИ, ЧТО ЛИСТЬЯ НАПЕРСТЯНКИ ПУРПУРНОЙ ДОЛЖНЫ ХРАНИТЬСЯ КАК ЯДОВИТОЕ И СИЛЬНОДЕЙСТВУЮЩЕЕ?

Ответ: Да

19. ЭФИРНЫЕ МАСЛА ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ ЦЕЛЕЙ ПОЛУЧАЮТ МЕТОДОМ

Ответ: Перегонка с водяным паром (дистилляция)

20. ИЗ КАЖДОЙ ЕДИНИЦЫ ПРОДУКЦИИ ОТБИРАЮТ _____ ТОЧЕЧНЫЕ ПРОБЫ

Ответ: Три

Ситуационные задачи

21. При оценке качества листьев мяты перечной провизором-аналитиком оценивалось содержание суммы флавоноидов и содержание эфирных масел. Верны ли его действия? Обоснуйте ваш ответ.

Ответ: Действия провизора –аналитика верны, так как в ГФ XIV, ФС «Мяты перечной листья» приводится в разделе «Испытание» количественное содержание эфирного масла и суммы флавоноидов в пересчете на лютеолин

22. При оценке качества травы горицвета весеннего аналитиком было проанализировано содержание суммы экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом. Верно ли это, согласно НД? Обоснуйте Ваш ответ.

Ответ: Действия провизора –аналитика неверны, так как в НД на ЛРС «Адониса весеннего трава» приводится в разделе «Испытание» количественное содержание, полученное в результате определения биологической активности на животных (лягушках). Метод биологической стандартизации осуществляется в специальных лабораториях.

23. При хранении растительного сырья "Боярышника плоды" в тару с плодами был установлен флакон, содержащий хлороформ, также было обеспечено хорошее проветривание помещения (сквозняк). Верны ли действия по хранению сырья? Обоснуйте ответ.

Ответ: Действия провизора–аналитика не совсем верны. Боярышника плоды должны храниться в хорошо проветриваемом помещении, чтобы не в них не заводились вредители (амбарная моль). Присутствие флакона с хлороформом не допустимо при хранении ЛРС, которое в дальнейшем будет использоваться для расфасовки и использования в домашних условиях, для приготовления настоя.

19.3.4 Содержание отчета

Форма отчета приведена ниже. В отчете должна прослеживаться степень освоения компетенций по данному разделу.

Отчет

о прохождении производственной практики по фармакогнозии
ординатора *фармацевтического* факультета 1 курса
по специальности 33.08.03 *Фармацевтическая химия и фармакогнозия*

(Фамилия, Имя, Отчество)

1. Место прохождения практики: _____

2. Сроки прохождения практики: _____

3. Цель и задачи практики. *Целью производственной практики является закрепление приобретённых знаний в процессе теоретической подготовки по организации сбора и заготовки лекарственного растительного сырья, сушки, приведения в стандартное состояние, проведении фармакогностического анализа, упаковки, маркировки и хранения. А также формирование профессиональных компетенций для осуществления профессиональной деятельности провизора-аналитика.*

Задачами производственной практики по фармакогнозии являются

- *закрепление, углубление знаний по проведению организации заготовки, сбору, сушки, маркировки, упаковки лекарственного растительного сырья;*
- *макро- и микроскопического анализа лекарственного растительного сырья, лекарственных средств на его основе;*
- *организация и проведение контроля качества, стандартизации лекарственного*

растительного сырья, лекарственных средств на его основе в фармацевтических организациях;

– организация хранения лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного происхождения.

4. Краткое содержание реализации производственной практики.

Общая трудоемкость производственной практики составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

В соответствии с заданием на практику выполнены следующие виды работ, результаты которых отображены в дневнике по практике:

- Проведен инструктаж по технике безопасности.
- Выданы методические и нормативные материалы, соответствующие индивидуальному заданию.
- Изучены виды упаковки, правила маркировки ЛРС и фитопрепаратов, согласно индивидуальному заданию
- Проведен отбор проб для анализа и товароведческий анализ лекарственного растительного сырья и растительных сборов, фитопрепаратов по всем показателям, рекомендуемым НД
- Проведены качественные реакции на различные группы биологически активных веществ (с применением хроматографических методов, спектрофотометрических и других физико-химических методов)

4. Порядок прохождения практики, ее содержание в соответствии с заданием на практику, выполнение программы практики. _____

Указать противоречия между теорией и практикой, выявленные во время практики, их причины. Собственная точка зрения студента на возможность их устранения. Указать недостатки производственной практики (оборудование, организация, снабжение), их причины и возможности устранения.

5. Экскурсии _____

Их значение, полученные знания, достоинства, недостатки. Указать возможные пути устранения недостатков.

6. Участие студента в научно-исследовательской, творческой работе _____

7. Общая оценка практики: _____

Оценить положительные и отрицательные стороны, выводы и предложения по улучшению практики.

8. Перечень приложений к отчету _____

(фотографии с мест практики, возможно собственноручные иллюстрации и тд).

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется как очно, так и в дистанционной форме, с помощью следующих оценочных средств: Оценка знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, при прохождении практики проводится в ходе текущей и промежуточной аттестаций. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования. Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущие аттестации проводятся в форме оценки ведения дневника по практике.

Промежуточная аттестация по практике включает решение тестовых заданий, предоставление дневника, подготовка и защита отчета, а также оформленное индивидуальное практическое задание.

Отчет содержит следующие составляющие: обработанный и систематизированный материал по тематике практики, отражающие степень освоения компетенций (форма см. выше).

По результатам тестовых заданий, защиты дневника и отчета и качества представленных отчетных материалов обучающемуся выставляется соответствующая оценка. По итогам практики учебным планом предусмотрен дифференцированный зачет (с оценкой).

При оценивании используются качественные шкалы оценок, представленные выше (п.19.2)

Описание технологии проведения и требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания описаны выше (п.19.2).